

代號：11220
頁次：4-1

96年第一次專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員、中醫師、心理師、呼吸治療師、營養師、獸醫人員考試暨醫師考試分試考試（第一試）試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：營養學

考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答，於本試題上作答者，不予計分。

一、請寫出我國對代謝症候群之界定標準，並說明其對健康的影響及在生活與飲食上如何防治與改善這個問題？（12分）

二、何謂 phytochemicals？請列舉兩個例子並闡述其對健康的效應。（10分）

三、何謂 glycemic index 及 glycemic loading？請說明其意義與運用。（10分）

四、請定義與區別下列各名詞：（18分）

(一) Ricket 與 osteoporosis

(二) Pernicious anemia 與 megaloblastic anemia

(三) Probiotics 與 prebiotics

乙、測驗題部分：

代號：2112

(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

1 下列那一種消化酶不存在於小腸黏膜細胞的刷狀緣（Brush border）內？

(A) Maltase

(B) Amylase

(C) Lactase

(D) Sucrase

2 健康的人體內無法吸收的醣類（nonabsorbable carbohydrate），將近80%~90%是被大腸中的細菌發酵而產出 carbon dioxide，hydrogen，methane 以及下列何種物質？

(A) Short chain fatty acids

(B) Short chain triglycerides

(C) Medium chain triglycerides

(D) Medium chain fatty acids

3 膳食性纖維質中何者不屬於多醣類？

(A) Cellulose

(B) Pectin

(C) Lignin

(D) Gum

4 澱粉被消化時所產生的產物依序為：

(A) Starch→Galactose→Fructose

(B) Starch→Maltose→Glucose

(C) Starch→Sucrose→Glucose

(D) Starch→Lactose→Glucose

5 下列敘述何者正確？

(A) 雙醣的消化自小腸開始

(B) 糖醇的吸收率比單醣高

(C) 澱粉在大腸才開始被消化

(D) 膳食纖維在小腸被吸收

- 6 米蛋白的 limiting amino acids 爲：
- (A) Lysine (B) Methionine (C) Tryptophan (D) Valine
- 7 下列胺基酸何者是 urea cycle 的副產物？
- (A) Alanine (B) Cysteine (C) Tyrosine (D) Arginine
- 8 飲食中有足夠的 cysteine 可以大幅度的降低身體對何種胺基酸的需求？
- (A) Methionine (B) Phenylalanine (C) Tyrosine (D) Tryptophan
- 9 下列何種狀況會呈現負氮平衡？
- (A) 熱量攝取不足 (B) 懷孕的婦女 (C) 受傷後的復原期 (D) 成長中的兒童
- 10 食物中絕大多數的脂肪型式是下列何者？
- (A) Triglyceride (B) Phospholipids (C) Cholesterol (D) Diglycerides
- 11 魚油的特色是：
- (A) 含豐富的 20 個碳及 22 個碳的 omega-6 脂肪酸 (B) 含豐富的 18 個碳的 omega-6 脂肪酸
(C) 含豐富的 20 個碳及 22 個碳 omega-3 脂肪酸 (D) 含豐富的 18 個碳 omega-3 脂肪酸
- 12 Lecithin 是一種常見的：
- (A) 單一不飽和脂肪酸 (B) 氫化脂肪 (C) 固醇類 (D) 磷脂
- 13 下列脂蛋白中何者的蛋白質比例最高？
- (A) High Density Lipoprotein (B) Low Density Lipoprotein
(C) Very Low Density Lipoprotein (D) Chylomicron
- 14 下列油脂中何者含亞麻油酸 (linoleic acid) 的比例最高？
- (A) 牛油 (B) 紅花油 (C) 椰子油 (D) 橄欖油
- 15 下列何者是陸地上動物細胞膜中主要的不飽和度最高的脂肪酸？
- (A) Linoleic acid (B) Linolenic acid
(C) Arachidonic acid (D) Eicosapentaenoic acid
- 16 以不透光的紙盒裝牛奶是爲了防止何種維生素受破壞？
- (A) Riboflavin (B) Thiamin (C) Vitamin C (D) Niacin
- 17 下列有關“維生素／豐富來源／功能”的組合，何者正確？
- (A) Thiamin／豬肉／菸鹼酸先質 (B) Niacin／香蕉／抗氧化劑
(C) Vitamin D／綠葉菜／促進尿鈣排出 (D) Cobalamin／牛肉／單碳代謝
- 18 下列何種維生素含有硫？
- (A) Pyridoxine (B) Niacin (C) Riboflavin (D) Thiamin
- 19 視網膜桿狀及錐形色素細胞結構成分的維生素 A 的型式爲：
- (A) Retinal (B) Retinol (C) Retinoic acid (D) Retinyl esters

- 20 血液循環中最主要的維生素 D 為何種型式？
(A) 1-hydroxycholecalciferol (B) 25-hydroxycholecalciferol
(C) 1,25-dihydroxycholecalciferol (D) Cholecalciferol
- 21 一位長期服用抗生素的人，較易發生下列何種維生素的不足？
(A) Vitamin A (B) Vitamin D (C) Vitamin K (D) Vitamin E
- 22 維生素 A 缺乏與下列何種症狀有關？
(A) 暫時性的皮膚發黃 (B) 無法形成血痂 (C) 上皮細胞角質化 (D) 匙狀指甲
- 23 下列何者是細胞外液的主要陰離子？
(A) Phosphorus (B) Chloride (C) Sulfate (D) Lactate
- 24 Goitrogen 會阻礙何種礦物質進入標的組織？
(A) Calcium (B) Zinc (C) Magnesium (D) Iodine
- 25 下列食物中所含的鐵，何者可獲性最高？
(A) 菠菜 (B) 牛排 (C) 麵包 (D) 強化穀類
- 26 何種維生素及礦物質能強化彼此的功能，防止細胞受到自由基及過氧化物的破壞？
(A) Vitamin C, Iron (B) Vitamin E, Selenium (C) Vitamin D, Copper (D) Vitamin B₁, Zinc
- 27 在血漿中，鐵要被運送到其他組織時會先被氧化，催化此反應的蛋白質是：
(A) Ceruloplasmin (B) Transferrin (C) Ferritin (D) Metallothionein
- 28 腦無法利用何種物質來提供能量？
(A) Glucose (B) β -hydroxy butyric acid (C) Free fatty acids (D) acetoacetate
- 29 下列有關基礎代謝率 (Basal Metabolic Rate, BMR) 的敘述，何者不正確？
(A) 體表面積大者 BMR 較高 (B) 男性的 BMR 高於女性
(C) 營養不良的人 BMR 較高 (D) 發燒時 BMR 升高
- 30 葡萄糖完全氧化所產生的二氧化碳與氧氣的比值是多少？
(A) 1 (B) 0.85 (C) 0.7 (D) 0.65
- 31 下列何者是運動初期階段的主要能量來源？
(A) Fat (B) Amino acids (C) Ketone bodies (D) Glycogen
- 32 下列何種狀況最可能是造成老年人鐵缺乏的主因？
(A) 不喜歡喝牛奶、皮膚萎縮及在室內活動 (B) 胃酸分泌減少及無法咀嚼肉類
(C) 腸胃蠕動減緩及內因子分泌減少 (D) 缺乏運動及視力、聽力變差

- 33 下列有關嬰兒期鐵營養狀況的敘述何者正確？
- (A) Low-birth-weight 嬰兒身體的鐵儲量通常要比足月出生的嬰兒來的高
 - (B) 在出生前鐵是儲存在胰臟、腎臟和脾臟以供出生後嬰兒使用
 - (C) 嬰兒所儲存的鐵量甚少，出生體重正常的嬰兒也僅夠 1-2 星期使用
 - (D) 出生體重正常的嬰兒，其體內儲存的鐵量可供其出生後的前 3 個月使用
- 34 目前認為，在懷孕前及懷孕初期補充何種營養素，可預防 neural tube defects？
- (A) Pyridoxine
 - (B) Folate
 - (C) Niacin
 - (D) Riboflavin
- 35 下列有關懷孕時生理功能的敘述何者正確？
- (A) 循環系統增大，以適應血量的增加
 - (B) 腸胃道蠕動加快，而使腹瀉的發生比便秘來的多
 - (C) “晨吐”是因貧血所造成，應該增加鐵的補充劑量
 - (D) 懷孕時是一人吃兩人補，所以孕婦要能吃就吃，增加熱量到兩人份
- 36 現在對懷孕期鈉攝取量的建議為：
- (A) 限制鈉攝取，且量愈低愈好，以減少發生因懷孕引發之高血壓的危險性
 - (B) 將烹調使用的鹽全部都改換成含鉀的代鹽，以避免發生懷孕引發之高血壓
 - (C) 攝取適量的鹽，因為胚胎的發育也需要有適量的鹽
 - (D) 增加鈉的攝取量 50%，以彌補自尿液中的流失量
- 37 老年人對熱量的需求下降其主因是：
- (A) 老年人的胃口較差
 - (B) 需要身體運作處理的工作負荷下降
 - (C) 新陳代謝的速率逐漸下降
 - (D) 身體須要修補的需求下降
- 38 下列有關平均需要量 (Estimated Average Requirement, EAR) 的敘述，何者正確？
- (A) 是健康人群對一營養素的平均需要量
 - (B) 可滿足 97%~98%的健康人
 - (C) 適用於評估個人的營養素足夠與否
 - (D) 是沒有足夠的科學證據來計算建議攝取量時的營養素估計值
- 39 一位身高 170 cm，體重 58 kg 的男性，其 BMI 值為多少？
- (A) 34
 - (B) 20
 - (C) 17
 - (D) 22
- 40 下列有關維生素的敘述，何者錯誤？
- (A) 維生素 B₁₂ 含有鈷 (cobalt)，若缺乏會引起貧血
 - (B) 缺乏 thiamin 會引起周邊神經炎 (peripheral neuropathy)
 - (C) 色胺酸 (tryptophan) 可防止因 niacin 缺乏所引發的癩皮病 (pellagra)
 - (D) 維生素 C 是氧化力很強的維生素，如果缺乏會得壞血病 (scurvy)